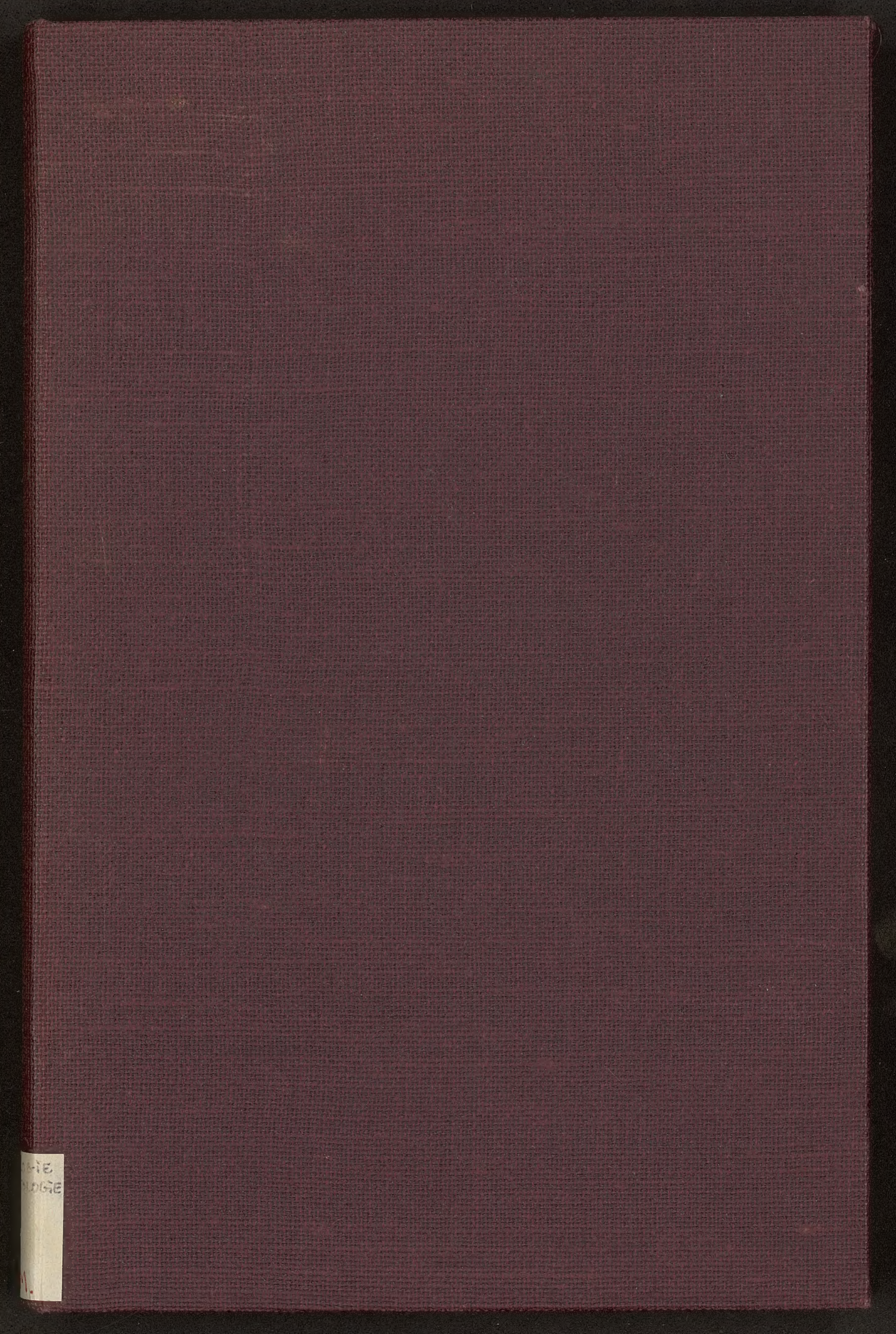






ARCHÉOLOGIE MÉDICALE

MÉMOIRE

SUR

LE MODE DE CAPTAGE ET L'AMÉNAGEMENT

DES

SOURCES THERMALES DE LA GAULE ROMAINE

PAR

LE Dr HUMBERT MOLLIÈRE

Médecin de l'Hôtel-Dieu
Ancien Président de la Société des Sciences Médicales
Membre de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres
et Arts de Lyon

AVEC FIGURES DANS LE TEXTE



LYON
AUGUSTE CÔTE, LIBRAIRE
8, PLACE BELLECOUR, 8

1893

ARCHÉOLOGIE MÉDICALE

MÉMOIRE

SUR

Le Mode de Captage et l'Aménagement

DES

SOURCES THERMALES DE LA GAULE ROMAINE

Extrait des *Mémoires de l'Académie de Lyon*

Lyon. — Imp. Pitrat Aîné, **A. Rey** Successeur, 4, rue Gentil. — 6375

ARCHÉOLOGIE MÉDICALE

MÉMOIRE

SUR

LE MODE DE CAPTAGE ET L'AMÉNAGEMENT

DES

SOURCES THERMALES DE LA GAULE ROMAINE

PAR

LE Dr HUMBERT MOLLIÈRE
Médecin de l'Hôtel-Dieu
Ancien Président de la Société des Sciences Médicales
Membre de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres
et Arts de Lyon

AVEC FIGURES DANS LE TEXTE





LYON
AUGUSTE CÔTE, LIBRAIRE
8, PLACE BELLECOUR, 8

1893

ARCHÉOLOGIE MÉDICALE

MÉMOIRE

SUR

Le Mode de Captage et l'Aménagement

DES

SOURCES THERMALES DE LA GAULE ROMAINE

AVANT-PROPOS

Je me propose de traiter dans cette dissertation un point très restreint de l'histoire des eaux minérales dans l'antiquité. Pour embrasser un tel sujet dans son ensemble il eût fallu un temps et des ressources dont je ne pouvais disposer. Depuis la date déjà lointaine où parurent les *Etudes archéologiques sur les eaux thermales et minérales de la Gaule à l'époque romaine* de l'abbé J.-G.-H. Greppo, membre correspondant de l'Institut, aucun ouvrage nouveau n'a été publié sur la question, et l'article qui lui est consacré par le Dr René Briau dans le *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines* de Daremberg et Saglio, n'est qu'un simple résumé de l'œuvre de son prédécesseur.

Cependant, de nombreuses découvertes ont été faites depuis lors dans la plupart de nos stations thermales. Les

travaux exécutés pour leur amélioration ont mis à jour des ruines fort curieuses, des inscriptions votives, des objets de toutes sortes qui auraient besoin d'être décrits et figurés à côté de ceux que nous connaissons déjà.

Il serait donc à désirer qu'un de nos maîtres français en Archéologie eût l'heureuse idée de donner une édition nouvelle de l'ouvrage de Greppo, et elle serait d'autant plus nécessaire, et partant mieux accueillie, que les documents nouveaux et fort nombreux que je signale, dispersés dans des ouvrages de médecine thermale ou dans des revues locales difficiles à consulter, auraient été auparavant revisés et contrôlés par une autorité compétente en ces sujets difficiles.

Pour moi, je me bornerai à étudier en ces quelques pages des questions d'ordre purement technique qui présentent néanmoins un réel intérêt, puisqu'elles nous font voir de quelle manière les Romains utilisaient une des ressources les plus précieuses de l'art de guérir.

Ce n'est pas à dire qu'ainsi limitée ma tâche ait été rendue plus facile.

Depuis plusieurs années, l'importance croissante de la médication hydrominérale a nécessité la création d'installations nouvelles construites sur de très vastes proportions. Forcément on a dû détruire la plupart des restes extérieurs des Thermes gallo-romains, et les descriptions qui nous en ont été laissées doivent être consultées avec d'autant plus de prudence que les médecins à qui nous les devons n'étaient pas archéologues, et que les archéologues de profession qui parfois ont écrit sur ces matières n'étaient pas médecins.

I

Nombre et importance des Établissements thermaux de la Gaule romaine.

Les ruines des magnifiques aqueducs qu'on voit encore dans les campagnes qui nous environnent témoignent du soin qu'apportaient les Romains à approvisionner leurs villes d'une eau pure et abondante [1].

Comme ils faisaient un usage quotidien des bains chauds et des étuves, la bonne installation des Thermes ou établissements balnéaires était l'objet de toute leur sollicitude, et l'on peut dire que, dans ce genre de constructions, ils ont atteint à un degré de perfection qui, même de nos jours, n'a pas été dépassé [2].

Il n'est donc pas étonnant qu'ils aient largement profité des sources d'eau chaude si nombreuses que renferme le sol de la Gaule, et nos stations balnéaires les plus importantes ont été découvertes et créées par eux.

Les restes de leurs anciens établissements, de leurs piscines et de leurs étuves, parfois même un système de canalisation si solidement établi qu'il fonctionne même encore à présent

[1] A. Leger, *Le service des eaux à Lugdunum et à Lyon,* Lyon, 1879, p. 7.

[2] Juste-Lipse, *Admiranda sive de magnitudine Romana,* Antuerp. Plantin, 1599, in-4°, lib. III, ch. VIII, *de Balneis Thermisque,* ch. XI, *Aquæductum mira.*

nous apprennent qu'ici comme ailleurs les Romains bâtissaient pour l'éternité. Ils employaient pour leurs constructions, en même temps que la pierre dure et la terre cuite, cette sorte de béton gris mélangé de brique pilée dont Pline nous a conservé la formule et qui présente une telle dureté encore aujourd'hui, qu'il faut cent heures de travail à la pique pour en réduire un mètre cube[1].

L'usage de ce béton semble avoir appartenu en propre à l'industrie romaine et son emploi disparaît avec leur domination. Ainsi dans les murs de Carcassonne qui furent successivement réparés et augmentés par les Wisigoths et les Franks, on distingue au premier coup d'œil l'œuvre primitive des anciens maîtres[2].

Sur toute l'étendue des pays qu'ils ont occupés, du fond de l'Asie Mineure aux contreforts de l'Atlas, on rencontre des traces non douteuses de leurs établissements thermaux. De plus, ils se trouvent pour la plupart indiqués dans un des documents les plus importants que nous ait légués l'antiquité. On remarque en effet sur la célèbre carte de Peutinger qui représente l'Empire romain dans son ensemble, qu'à côté du nom de la plupart des lieux qui possédaient un établissement thermal est figurée au trait l'image d'un édifice de forme quadrangulaire avec cour intérieure ou piscine, comme indice des thermes qui s'y trouvaient[3]. En outre, les ruines qu'on

[1] La Faye, *Recherches et suite aux recherches sur la préparation que les Romains donnaient à la chaux et sur la composition et l'emploi de leur mortier*, in-8, 1778.

[2] Fauriel, *Histoire de la Gaule méridionale sous la domination des conquérants germains*, Paris, 1836, t. II, p. 60, et Viollet le Duc, *La cité de Carcassonne (Aude)*, 1885, p. 2.

[3] D'Anville, *Eclaircissements géographiques sur l'ancienne Gaule*, Paris, 1741, p. 190, 406.

E. Desjardins, *Table de Peutinger*, Paris, 1872, g^d in-folio et la reproduction photographique faite à Vienne en 1888. — J. Greppo (le

a découvertes ailleurs ont permis d'en reconnaître bon nombre d'autres qui n'avaient été signalées ni sur la carte ni par les auteurs, de telle sorte qu'on peut évaluer pour le moins à 115 celui des stations grandes ou petites qu'ils ont établies sur le territoire de la Gaule seulement, ce qui a fait dire à un savant écrivain de la Renaissance que notre pays était d'une richesse extrême en eaux minérales : « *Gallia quoque regio aquis uberrima est*[1]. »

Toutes nos sources chaudes sans exception ont été exploitées par eux, mais ce n'est point à dire que les froides leur aient été inconnues, car nous trouvons indiquées dans Vitruve, Sénèque et Pline les qualités qu'ils attribuaient à plusieurs d'entre elles.

Les établissements thermaux contribuaient certainement pour une bonne part à la richesse du pays et nous sommes surpris que, dans les principaux ouvrages consacrés à la Gaule romaine, ils n'aient même pas été mentionnés.

Nous n'avons pas à nous occuper ici des thermes de l'Italie. Qu'il nous suffise de dire que les poètes, à l'envi, nous parlent de leurs propriétés bienfaisantes. Sans citer les maîtres du grand siècle, Horace et Ovide, qui ont chanté Baïes et Pouzzoles, nous rappellerons que ceux de la décadence ont tenu le même langage à l'égard des stations gauloises ; qu'Ausone et Sidoine Apollinaire nous font l'éloge de leurs vertus mystérieuses, que Claudien définit ainsi dans deux beaux vers qui méritent bien d'être cités :

chanoine), correspondant de l'Institut, *Études archéologiques sur les eaux thermales ou minérales de la Gaule à l'époque romaine,* Paris, 1846, in-8, le seul ouvrage d'ensemble qui existe sur la question.

[1] Andreæ Baccii Elpidiani civis romani, etc., *De Thermis*. Romæ MDCXXII, liber quartus, p. 183 (Bibl. de la ville de Lyon.). Il existe aussi des éditions de 1571 et une de 1588 (celle-ci de Venise).

Ille pater rerum qui sæcula dividit astris,
Telluri medicas fundere jussit opes[1].

Comme de nos jours, il était d'usage de se rendre aux stations thermales pour y retrouver la santé et y prendre quelques distractions. On a fait la remarque qu'à Néris, simple *vicus*, l'étendue du théâtre dont on a retrouvé l'emplacement était tout à fait hors de proportion avec l'importance même de la ville, preuve manifeste quelle devait être visitée par un bien grand nombre de baigneurs. Des monuments du même genre ont été retrouvés dans d'autres cités thermales de minime importance, telles qu'Alise, l'ancienne Alesia, Saint-Galmier, *Mediolanum* dans les Gaules, etc., etc.

Aussi Pline le Naturaliste déclare-t-il que les eaux thermales ont peuplé la terre de cités nouvelles comme Pouzolles dans la Campanie, Statyellas dans la Ligurie, Aix dans la province Narbonaise. Il consacre à leur étude son livre XXXI presque tout entier et donne à leur sujet des détails fort intéressants[2]. Bernard Palissy, qui admirait beaucoup les aqueducs des anciens ainsi que leur manière de conduire les sources naturelles, n'en savait pas plus long que le naturaliste du second siècle, et il a fallu les découvertes de la géologie et de la chimie modernes pour dépasser sur ce point les connaissances du plus savant des Romains[3].

[1] Ils servent d'épigraphe à l'ouvrage de Richard de la Prade, conseiller ordinaire du roi, membre de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon intitulé : *Analyse et vertus des eaux minérales du Forêt et de quelques autres sources*, Lyon, 1778, in-8.

[2] Pline le Naturaliste signale dans son chapitre II leur existence ; chapitre III leurs propriétés; chapitre XXXII, leurs variétés, voir aussi : Oribasii Sardiani *Synopseos ad Eustathium filium*, etc., lib. I, ch. XXIX : *De Balneis per se nascentibus*. Venetiis, apud Paulum Manutium, MDLIIII.

[3] Bernard Palissy, *Discours admirables de la nature des Fontaines tant naturelles qu'artificielles*, etc, Paris, 1580, p. 12, 13 et suivantes.

Quant à leur mode d'administration, les anciens paraissent avoir suivi des pratiques à peu près semblables à celles qui sont adoptées de nos jours. Ils prenaient généralement leurs bains dans de vastes piscines qui pouvaient renfermer à la fois un grand nombre d'individus de façon à permettre les exercices de la natation. Cependant on a trouvé des baignoires destinées à une seule personne. Comme nous le verrons plus loin, ils faisaient un grand usage des bains de vapeur ou d'air sec surchauffé. Le passage suivant d'Horace prouve qu'ils recouraient souvent à l'administration des douches.

.... *Invidus ægris,*
Qui caput et stomachum supponere fontibus audent
Clusinis, Gabiosque petunt, et frigida rura.

Epitres I, xv, v. 8.

« Il s'indigne contre tous ces malades qui osent placer leur tête et leur estomac sous les eaux jaillissantes de Clusium et vont chercher Gabies et ses froides campagnes. »

Les dessins représentés sur des vases étrusques et campaniens plusieurs fois décrits et figurés dans les livres d'Archéologie[1] nous indiquent la manière dont ils les donnaient.

N'ayant pas de tuyaux élastiques pour en diriger le jet, ils se contentaient simplement de projeter l'eau d'un vase sur le baigneur, ou de placer ce dernier sous une chute d'eau de volume et de hauteur variables, suivant les indications à remplir.

Outre les proprietés physiques qui les leur avaient fait choisir, les Romains reconnaissaient à leurs sources des vertus surnaturelles, et les inscriptions votives dédiées aux divinités aquatiques qu'on a trouvées tout autour de leur origine sont une preuve de plus de la fermeté de la croyance

[1] Ils sont reproduits à l'article BALNEUM du *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines* de Daremberg et Saglio.

qu'ils avaient aux forces supérieures qui régissent l'Univers. Pour eux, toute station thermale était en même temps un lieu de pèlerinage [1].

II

Découverte des Griffons. — Captage des sources. Distribution des eaux à Plombières, à Aix-les-Bains, à Néris, à Saint-Honoré.

Durant les dernières vacances, ayant eu l'occasion de séjourner à Plombières et à Aix-les-Bains pendant quelque temps, j'ai eu la pensée d'entreprendre des recherches sur la manière dont les Romains captaient leurs sources minérales. Le sujet était intéressant et les lieux propices pour de semblables études. La pioche des démolisseurs n'a pas encore atteint bon nombre de ruines curieuses et sur certains points les Romains ont construit si solidement qu'aujourd'hui même on se sert encore de leurs étuves et de leurs piscines.

Dans mes recherches sur Plombières, mon aimable et savant ami le docteur Liétard, médecin inspecteur et membre correspondant de l'Académie de médecine, a bien voulu me fournir des renseignements qui m'ont été fort utiles et il a mis à ma disposition les trésors de sa magnifique bibliothèque

[1] Sénèque. Epist. XL : « Coluntur aquarum calentium fontes. » Orelli. *Incrip. select.* I., 1560-1641. Pline. *Hist. Nat.* XXXI, 2. « Augent numerum deorum nominibus variis ». Greppo, ouv. cité. Préface. Th. Mommsen et Marquardt, dans leur *Manuel des Antiquités romaines*, ne fournissent pas d'autres renseignements émanant des auteurs anciens ou de textes épigraphiques.

si riche en livres anciens sur les eaux minérales. J'ai également trouvé dans ma propre collection des documents fort utiles.

Nulle part mieux qu'à Plombières il n'est possible de se faire une idée d'ensemble plus exacte de la manière dont les Romains aménageaient les eaux chaudes naturelles qu'ils rencontraient. Les immenses travaux de rectification, exécutés de 1856 à 1861 par ordre de l'empereur Napoléon III, ont permis à M. l'ingénieur Jutier de se rendre parfaitement compte des méthodes techniques qu'ils avaient employées. De plus, les renseignements qui nous sont fournis par les auteurs qui, du XVIe au XVIIIe siècle, ont écrit sur ces bains, nous permettent en quelque sorte d'assister à la substitution graduelle des constructions modernes aux restes des établissements antiques, ce qui donne des points de repère précieux pour les recherches du genre de celles que nous avons entreprises. La construction du long aqueduc souterrain qui conduit une partie des sources au nouvel établissement thermal a nécessité la mise à découvert de toutes les substructions anciennes, et MM. Jutier et Lefort[1] ont pu nous donner une restitution complète de l'œuvre primitive des Romains. Les ruines extérieures, qui se voyaient encore au XVIe siècle, ont disparu, mais les sources captées par eux n'ont jamais dévié de la direction qu'ils leur avaient donnée.

Suivant ces savants hydrographes, lorsque vers le milieu du dernier siècle avant notre ère les compagnons de César arrivèrent dans la région des Vosges alors presqu'inhabitée, ils trouvèrent une vallée profonde et encaissée au fond de laquelle mugissait un torrent. Sur sa rive droite, et dans un

[1] Jutier et Lefort, *Études sur les eaux minérales et thermales de Plombières*, Paris, 1862 (avec plan, carte et figures). *Annales d'hydrologie*, t. VII, 1860-61, p. 471 à 687 et tiré à part.

espace restreint de 200 mètres de longueur environ, sur 50 à 60 de largeur à peu près, on voyait sourdre, à travers le sable et les galets, une multitude de sources très chaudes qui allaient se perdre à la rivière. Ils comprirent immédiatement l'importance de leur découverte, et fondèrent un établissement thermal.

La première condition nécessaire à leur installation était d'empêcher le mélange de l'eau froide avec celle des sources chaudes. Pour l'obtenir ils commencèrent par emprisonner le torrent bien au-dessus du fond de la vallée, dans un lit artificiel de béton, suspendu aux rochers de sa rive gauche et dont la base était formée par de gros blocs de pierre qu'avait parfaitement reconnus Rouveroy dès la fin du XVIIe siècle [1]. Cette œuvre d'art véritablement admirable fut exécutée avec une telle solidité et une telle perfection que c'est à peine si, au bout de 2000 ans, on s'est aperçu de l'existence de quelques fissures du côté du torrent.

Pour éviter également le mélange des eaux chaudes avec les eaux de pluie et celles des sources venant de la montagne, ils établirent au pied de cette dernière de grands canaux

[1] Rouveroy, médecin à Plombières, *Petit traité enseignant la vraye et assurée méthode pour boire les eaux chaudes et froides minérales qui sortent des rochers qui sont dedans et aux environs du lieu de Plombières, comme aussi de la manière que l'on doit prendre les bains, la douche et l'étuve desdites eaux chaudes*, etc. ; à Epinal, s. d., chez Jean Bouchard et Estienne Le Gros, p. 39 et 40.

D'après Carrère, l'édition que j'ai sous les yeux serait la seconde, publiée à Epinal en 1696. La date de 1585 qu'il donne à la première est évidemment erronée et provient d'une faute d'impression, car suivant Dom Calmet, Rouveroy vivait à la fin du XVIIe et au commencement du XVIIIe siècle, sous le règne du duc Léopold. La troisième parut en 1737. — *Cf.* Carrère, *Catalogue raisonné des ouvrages qui ont été publiés sur les eaux minérales en général, et sur celles de la France en particulier*, Paris, 1785, in-4°, n° 657, p. 364.

collecteurs taillés dans de gros blocs de pierre dure, d'où l'eau gagnait la rivière perpendiculairement par de petits canaux émissaires creusés à angle droit dans le béton qui enserrait les sources chaudes[1].

Il est à remarquer qu'à Bains, autre station des Vosges, les Romains usèrent du même artifice et détournèrent les eaux d'un ruisseau pour isoler celles des sources minérales[2]. A Saint-Honoré, dans la Nièvre *(Aquæ Alisencii)*, ils avaient soigneusement séparé, à l'aide de massifs de béton, les eaux sulfureuses d'avec les cours d'eau du voisinage[3].

Ils purent donc disposer ainsi à Plombières de toutes les sources chaudes de la rive droite, et les travaux qu'ils ont accomplis peuvent être considérés comme le type de ceux que l'on retrouve dans la plupart des stations gauloises. L'examen des lieux a permis de constater que, pour pratiquer le captage d'une source située directement au niveau du thalweg, c'est-à-dire au creux de la vallée, ils enlevaient d'abord la terre et les graviers autant que possible jusqu'à son émergence au sol granitique, puis ils la cernaient pour ainsi dire à l'aide d'un puissant barrage de maçonnerie de deux mètres environ d'épaisseur qu'ils établissaient autour d'elle, après quoi ils l'écrasaient sous une masse énorme de béton, de façon à ne laisser qu'une seule issue ou cheminée, et à ce niveau ils plaçaient un robinet de bronze formé de plusieurs emboîtements successifs[4].

[1] Dom Calmet, *Traité historique des eaux et bains de Plombières, de Bourbonne, de Luxeuil et de Bains,* Nancy, MDCCXLVIII, ch. v. Vestiges des travaux romains, p. 34.

[2] Ces ouvrages immenses servaient à retenir les eaux froides et les empêcher de se communiquer avec les eaux chaudes et les affaiblir.

[3] Henry Collin, *Saint-Honoré-les-Bains (Nièvre). Eaux thermales sulfureuses, sodiques et arsenicales*, Paris, 1886, p. 17, 24.

[4] Jutier et Lefort, *loc. cit.* J'ai visité moi-même tout ce qui reste raz

Ils procédèrent à peu près de même à l'égard des sources situées sur les pentes de la colline. S'il existait plusieurs griffons très voisins les uns des autres, ils ménageaient dans l'intérieur de la maçonnerie un certain nombre de petits canaux se réunissant à un centre commun où se trouvait dès lors fixée la source qu'on utilisait ensuite à volonté. Ainsi captées d'une manière définitive, ces diverses sources sont utilisées encore aujourd'hui comme à l'époque romaine. Elles étaient si nombreuses sur certains points, que le radier de béton établi à leur émergence occupait une grande partie du sol actuel de la ville qui, comme Dom Calmet en avait déjà fait la remarque, semblait formé par une couche « de cailloutages de tuilleaux et autres matières dures jetées à bain de ciment ».

Les plus importantes d'entre elles servaient à alimenter une immense piscine, détruite à la fin du siècle dernier, qui n'avait pas moins de 41 mètres de long, sur 9 de large, contenant 4 à 500 mètres cubes d'eau qui se déversait dans la rivière en aval de la ville et des barrages par un véritable cloaque fermé par un robinet.

Cette superbe piscine fut célèbre à l'époque de la Renaissance autant en France qu'en Allemagne, et le docte Conrad Gesner en a conservé la figure dans son traité des eaux minérales de la Germanie[1]. Récemment le Dr Liétard a

le sol des masses de béton qui servaient à capter les sources, ce qui m'a permis de me rendre parfaitement compte de leurs descriptions.

[1] Conrad Gesner, *De Thermis Germaniæ : Balneum Plummers*, p. 299, in : *De Balneis : omnia quæ exstant apud Græcos, Latinos et Arabas*. Venetiis, apud Juntas, MDLIII (in-folio). Bibliothèque de la ville de Lyon.

Les Romains donnaient le nom d'*Oceanum* à ces grandes piscines où l'on pouvait nager. « Opera veterum principum instauravit : ipse nova multa constituit : in his thermas nominis sui juxta eas quæ Neronianæ

découvert à la Bibliothèque nationale une estampe fort curieuse du XVIIe siècle qui en donne une idée peut-être plus exacte et qu'il a fait reproduire dans un bel ouvrage consacré à l'histoire et à la topographie de la Lorraine [1].

Lorsque la configuration du sol le permettait, comme à Néris par exemple, les Romains se contentaient de construire simplement des piscines au niveau même des sources dont l'eau s'élevait ainsi du fond du réservoir. A l'époque actuelle comme dans les temps anciens on les voit sourdre avec force et abondance dans un vaste bassin de forme ovale ayant 126 mètres de circonférence et divisé en trois parties que Caylus avait déjà décrit au siècle dernier [2].

Il renferme quatre sources ou puits auxquels on a donné différents noms; le premier, qui est ovale, a $2^{m},50$ environ dans son grand diamètre, 2 mètres dans son petit, et $1^{m},50$ d'élévation; le second, au milieu de la grande division, a la forme hexagonale, son diamètre de $2^{m},50$ et sa profondeur de 2 mètres; le troisième a $1^{m},50$ en tous sens.

Suivant Rouveroy, la grande piscine de Plombières était aussi alimentée par plusieurs sources jaillissant « raz le

fuerunt, aqua inducta, quæ Alexandrina nunc dicitur...... *Oceani* solium primus inter principes appellavit, quum Trajanus id non fecisset, sed diebus solia deputasset. » Æ. Lampride, *Vie d'Alexandre Sevère,* ch. xxv, apud Historiæ Augustæ, Scriptores VI, édit. de Casaubon. Lugd. Batav., MDCLXI, p. 534.

Voir. Hieronymi Mercurialis : *De Arte gymnasticâ.* Parisiis, 1577, in-4°, et les figures.

[1] G. Liétard. Notice historique sur Plombières dans : *La Lorraine illustrée,* publiée chez Berger-Levrault, Nancy, 1884, in-4°.

[2] Boirot-Desserviers, *Recherches historiques et observations médicales sur les eaux thermales et minérales de Néris en Bourbonnais*, Paris, 1822 (avec 20 planches), p. 59. — Caylus, *Recueil d'Antiquités égyptiennes*, *étrusques*, *grecques*, *romaines et gauloises*, Paris, 1752-1767, t. IV, pl. XL.

pavé », ce qui prouve bien qu'elles avaient été captées à l'époque même de sa création. « Le fond dudit bain et tous les environs d'iceluy jusqu'à la hauteur du dernier escalier est cimenté d'un ciment qui a plus de 4 pieds de largeur et si fort qu'à peine en peut'on abattre avec la pointe d'un marteau acéré [1]. »

Parmi les sources captées par les Romains et qu'on a a retrouvées au mont Dore, l'une était reçue dans un puits de forme octogone que l'on a conservé ; l'autre surgissait du fond de la grande piscine [2].

En 1844, à Vichy, *Aquæ calidæ*, lors des travaux exécutés pour un meilleur captage de la source Lucas, on trouva à 1^{m},50 de profondeur au-dessous des griffons modernes une piscine romaine placée sur la source même qui l'alimentait autrefois. Lorsqu'elle fut déblayée, on s'aperçut que le débit des eaux y était bien autrement considérable que ne l'avaient donné les anciens jaugeages. Le fond de la piscine ayant été crevé, au fur et à mesure qu'on descendait plus profondément, le volume des eaux allait toujours croissant ; mais les ouvriers ne tardèrent pas à être arrêtés par les dégagements d'acide carbonique qui gênaient la respiration et irritaient leurs yeux. Néanmoins, grâce à certains procédés techniques, on put pénétrer à 7 mètres de profondeur. Il est bien certain que les Romains n'étaient pas allés si loin. Fidèles au système que nous venons d'exposer et qu'on retrouve dans toutes leurs autres stations, ils s'étaient contentés de construire tout simplement une piscine sur le point même où la

[1] Rouveroy, *Petit traité, etc.*, ch. XI : De la scituation *(sic)* de Plombières.

[2] Michel Bertrand, *Recherches sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux du Mont-d'Or* (sic), deuxième édition, Clermont-Ferrand, 1823, p. 56.

source sortait du sol. On a même retrouvé le conduit qui en déversait les eaux un peu plus loin [1].

Pour l'alimentation des bains, des étuves et des piscines situées à une certaine distance, l'eau était amenée de la source par des conduits de formes variées, en terre cuite, avec parois épaisses pour éviter le refroidissement [2]. De la sorte, elle pouvait sans perdre de sa température, être dirigée à une distance parfois très considérable des points d'où elle émergeait. Aussi les établissements thermaux de la Gaule occupaient-ils un espace toujours très étendu. A Aix-les-Bains, il peut être évalué à près du double de celui que recouvrent les constructions modernes affectées aux mêmes usages [3]. Suivant Albanis Beaumont [4], les constructions qu'on a découvertes ne seraient qu'une faible partie d'un édifice extrêmement vaste qui embrassait dans son ensemble la plus grande partie de l'emplacement occupé aujourd'hui par la ville. A l'instar de ceux de Titus, de Caracalla et de Dioclétien, ces thermes devaient avoir leur entrée principale, leurs piscines et leurs installations variées [5]. Quant aux étuves, elles différaient sur certains points, comme fonctionnement, de celles

[1] Dr Prunelle, *Rapport inédit sur la source Lucas*, publié et annoté par le Dr Z. Pupier, Paris, 1873, p. 21 et 22.

[2] Il existe au musée de la ville d'Aix-les-Bains de fort beaux spécimens de ces conduits en terre cuite. A Evaux (Creuse), Greppo (*l. c.*, p. 242), ils étaient en bronze, mais c'est là une exception, partout ailleurs, ils sont en terre cuite, quelquefois en plomb.

[3] Cabias, *Les vertus merveilleuses des bains d'Aix en Savoye*, dernière édit., Lyon, MDCXC, p. 10. Dr M. C. Despine, *Manuel de l'étranger aux eaux d'Aix-les-Bains en Savoie*, Annecy, 1834, in-8, p. 25 à 31.

[4] Albanis Beaumont, *Description des Alpes grecques et cottiennes*, t. II, première partie, Paris, an X (1803).

[5] Sur la disposition des différents thermes de Rome, voir les plans curieux représentés dans le livre suivant : *Ritratto di Roma antica*, Roma, MDCXXXIII, in-8, p. 292 *et seq.*

qu'on employait ordinairement dans les villes, puisqu'il n'y avait pas de foyer, et que l'air sec ou humide de ces dernières était ici remplacé par la vapeur même des eaux minérales. Sur ce point particulièrement intéressant, il nous paraît nécessaire d'entrer dans quelques explications.

III

Des étuves naturelles et artificielles. — Étuves thermales. — Détails historiques sur quelques-unes d'entre elles [1].

Dès le commencement de leur domination en Italie, les Romains rencontrèrent surtout dans la Campanie des grottes naturelles douées de propriétés fort singulières. Dans les unes régnait une chaleur intense et uniforme permettant à peine d'y séjourner quelques instants ; d'autres donnaient issue au dehors à d'épais nuages de vapeur d'eau ayant également une température très élevée. La nature réalisait ainsi les deux types de l'étuve sèche et de l'étuve humide, suivant

[1] Pour faciliter l'intelligence des détails qui vont suivre, nous donnons au milieu du texte deux figures représentant les types de l'étuve ordinaire et de l'étuve thermale gallo-romaine ; la première a été composée d'après les dessins que renferment les traités classiques d'archéologie : Rich, Saglio et surtout celles de l'*Hypocauste de Champlieu* (Beauvais, 1867), du Dr Peigné-Delacourt ; la seconde d'après les croquis qui nous ont été communiqués ou que nous avons relevés nous-même à Plombières et à Aix-les-Bains. Ces figures sont dues au crayon habile de notre parent et ami Claude Monier, architecte à Lyon, auquel nous adressons tous nos remerciements.

que la chaleur centrale chauffait le sable ou l'eau des sources souterraines. De temps immémorial, les habitants en faisaient usage pour le traitement d'un grand nombre de maladies. On introduisait le corps dans l'intérieur de la grotte en ayant la précaution de maintenir la tête au dehors[1].

Frappés des résultats merveilleux qu'on en obtenait, les Romains cherchèrent de bonne heure à imiter les étuves naturelles, et ils construisirent à cet effet des établissements très bien aménagés dont leurs architectes nous ont donné la description, en même temps que des ruines nombreuses nous permettent d'en apprécier les dispositions intérieures. Cette origine des étuves artificielles ressort clairement d'un passage de Celse que nous croyons devoir citer : « La chaleur sèche, dit-il, s'obtient à l'aide du sable chaud des étuves, des fours et de quelques étuves naturelles où l'on renferme la vapeur chaude dans un édifice semblable à celui qu'on trouve au-dessus de Baïes dans un endroit planté de myrtes[2]. »

Les Romains préférèrent toujours de beaucoup les eaux chaudes naturelles, et lorsqu'elles ne sortaient pas de cavernes pouvant être utilisées directement, ils s'efforçaient de les conduire dans des étuves construites dans le but d'en utiliser les propriétés.

[1] Michaelis Savonarolæ *De Balneis et Thermis naturalibus omnibus Italiæ sicque totius orbis, proprietatibusque earum in : Practica canonica : De febribus* etc., etc. Venetiis, apud Juntas, MDLII, in-folio. Ce traité a une pagination séparée.

Andreæ Baccii *De Thermis*, liber secundus, ch. XV, p. 77. De sudatoriis atque usu vaporum balnearum naturalium. Au livre VII, ch. X, p. 383, sont décrites les étuves mixtes. Voir aussi : *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* de Dechambre et Lereboullet, l'article ETUVES NATURELLES, par Rotureau.

[2] Celse, *De re Medicâ*, lib. II, cap. XVII, édit. de Jean de Tournes, Lyon, 1549 : « Sudor etiam duobus modis elicitur : aut sicco calore aut balneo, etc., etc. »

On sait que l'étuve romaine proprement dite, *caldarium* ou *laconicum*, se composait de deux parties : la chambre même ou *cella* dans laquelle devait séjourner le baigneur et *l'hypocaustum* [1], sorte de cavité régulière située immédiatement au dessous du plancher que supportaient plusieurs rangées de colonnettes en briques réfractaires empilées les unes sur les autres. Parfois ces colonnettes faites aussi de terre cuite et d'une seule pièce, étaient entièrement creuses et percées en divers points de trous faisant communiquer ensemble les deux cavités.

Suivant Vitruve, l'hypocauste devait avoir son plan incliné de bas en haut afin que les vapeurs pussent monter plus facilement d'une extrémité à l'autre de la cavité [2]. Mais, en général, les architectes romains ne paraissent pas s'être bien souvent conformés à ce précepte.

A l'extrémité de l'hypocauste on entretenait un brasier *hypocausis* destiné à élever sa température et par là même celle de l'étuve tout entière [3].

Au-dessus de la fournaise étaient placés deux vases superposés l'un à l'autre et communiquant ensemble. L'un contenait l'eau tiède, l'autre l'eau chaude, et cette dernière ainsi que les vapeurs qui s'en dégageaient, était amenée dans le bain de l'étuve par un tuyau branché [4].

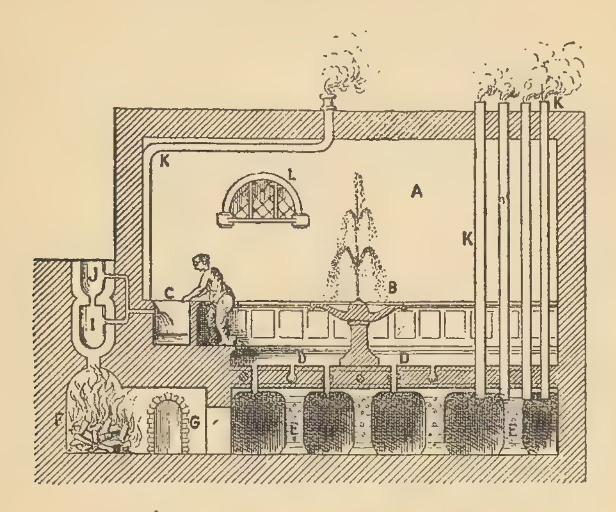
[1] Montfaucon, *L'Antiquité expliquée*, t. III, p. 201.

[2] Vitruve Pollion, *Architecture*, livre V, ch. x, trad. de la collect. Nisard.

[3] Il ne faut pas confondre le brasier *hypocausis* avec la cavité *hypocaustum* qu'il réchauffait et avec laquelle il communiquait par une sorte de bouche, *præfurnium*.

[4] D'après Vitruve, il y en avait quelquefois une troisième qui renfermait de l'eau froide. Voir à ce sujet les belles figures du livre de Guillaume du Choul, *Discours de la castramétation et discipline militaire des Romains*. Des bains et antiques exercitations grecques et romaines, etc., Lyon, Guillaume Rouille, MDLVII, in-4°, p. 5, 8, 9, 10.

Tout autour, de nombreux conduits en terre cuite ou en plomb partant de l'hypocauste traversaient les parois de la *cella* et augmentaient sa température intérieure par l'air chaud et la fumée qui les traversaient. Il y avait en outre dans la *cella* au-dessus de l'hypocauste un petit réservoir d'eau



Étuve ordinaire sèche ou humide.

A, *cella*. B, *labrum*. C, *balneum*. D, plancher de la *cella*. E, E, piliers qui le supportent. F, fournaise. G, *præfurnium*. H, hypocauste. I, réservoir de l'eau chaude. J, réservoir de l'eau tiède. K, K, K, tuyaux servant à conduire l'air chaud et la fumée de l'hypocauste. L, fenêtre de l'étuve.

(labrum) dans lequel on puisait avec les mains pour se nettoyer après la sudation. La chambre chaude était de plus entourée de gradins *(solia)* pour permettre aux baigneurs de s'asseoir ou de s'étendre commodément, et à l'extrémité opposée du labrum se trouvait une baignoire pour s'y laver plus complètement. Enfin, une soupape, placée en haut de la voûte de l'étuve et qu'on ouvrait à volonté à l'aide d'une chaîne, ou bien une simple fenêtre favorisait l'entrée de l'air extérieur quand la température était trop élevée. Ainsi se trou-

vait réalisé le type parfait des étuves sèches ou humides à volonté, telles qu'elles sont encore employées de nos jours [1].

Les choses ne se passaient plus de même dans les étuves thermales ; c'était alors l'eau chaude des sources qu'on faisait pénétrer dans l'hypocauste et les vapeurs qu'elle dégageait échauffaient le plancher de la *cella* en même temps qu'elles pénétraient aussi dans les conduits des parois qui, communiquant tous les uns avec les autres par de petits orifices de forme losangique, procuraient de la sorte une élévation régulière de la température intérieure. Tout porte à croire que ces conduits s'ouvraient directement dans l'étuve, de telle sorte que, s'ils étaient fermés à leur partie supérieure, c'était simplement un bain d'air sec et chaud qu'on administrait [2]. En même temps des tuyaux de plomb amenaient directement dans son intérieur de l'eau chaude venant des sources naturelles. Après avoir donné de la vapeur en abondance, cette eau chaude allait rejoindre par une fissure ou même un orifice spécial celle que renfermait l'hypocauste, pour s'écouler ensuite soit au dehors, soit dans la piscine voisine par un petit aqueduc de vidange ou un conduit qu'on pouvait à volonté ouvrir ou fermer par un robinet.

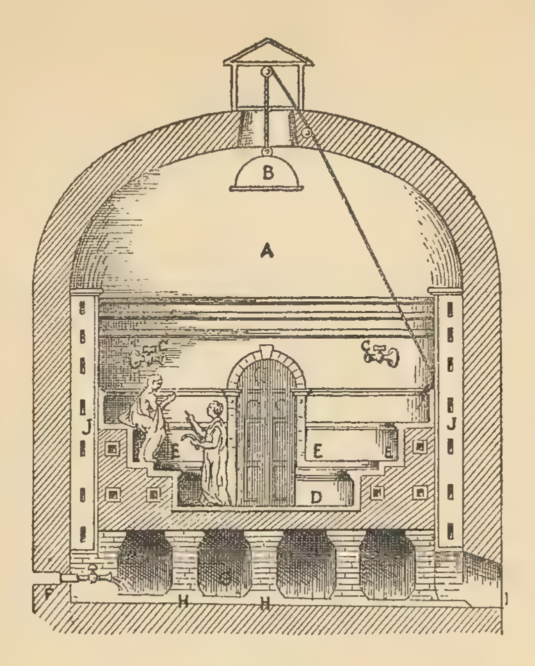
Comme il était d'usage de se plonger dans l'eau chaude ou froide au sortir des étuves, les piscines (thermales ou autres) étaient toujours construites dans leur voisinage.

J'ai vérifié par moi-même tous ces détails en examinant

[1] Pour plus de détails, consulter dans Anthony Rich : *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines* (trad. Chéruel), Paris, Didot, 1861, les articles Balneae, Caldarium, Cella, Hypocausis, Hypocaustum Labrum, Strygilla, etc., etc, et le magnifique article Balneum de Saglio, publié dans le *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines* déjà cité.

[2] Siccus calor est... naturalium sudatonium... ubi a terra profusus calidus vapor ædificio includitur (Celse, *toc. laud.*, lib. II, ch. xvii).

attentivement les ruines si intéressantes de l'étuve romaine que renferme une cave située dans le voisinage de l'établis-



ÉTUVE THERMALE.

A, *cella*. B, *clypeus*. C, robinets intérieurs. D, plancher de la *cella*. E, E, bancs recouverts de marbre tout autour de la *cella*. F, robinet amenant l'eau des sources naturelles. G, cavité de l'hypocauste. H, H, colonnes de briques supportant le plancher de la *cella*. I, aqueduc de vidange par où s'écoulent les eaux.

sement thermal d'Aix-les-Bains[1]. Ce monument, bien connu des archéologues et des médecins qui l'ont figuré dans leurs ouvrages sous le nom de bain de César, peut être considéré

[1] Albanis Beaumont, *loc., cit*, t. II, première partie; voir surtout la planche XIX. Dr Despine, *Manuel de l'étranger aux eaux d'Aix*, Annecy, 1834, in-8, p. 25 et 26. Surtout la planche V et son explication, p. 33, 34 et 35 (de l'appendice). Je remercie tout particulièrement mes confrères les docteurs Vidal et Françon (d'Aix-les-Bains) des

comme le type de l'étuve thermale telle que la comprenaient les Romains. Son hypocauste est admirablement conservé et l'on voit encore les conduits de plomb qui amenaient l'eau minérale dans la *cella*, dont le plancher incliné du côté de la circonférence facilitait ainsi l'écoulement jusqu'à un orifice spécial aboutissant au sous-sol, c'est-à-dire à l'hypocauste dont le contenu se déversait par un petit aqueduc de vidange qui est encore à sa place. Cette dernière disposition semble prouver que l'eau ne devait jamais s'y trouver en grande abondance, et que cette étuve, comme on l'a cru à tort, ne servait pas alternativement de piscine.

Tout semble avoir été combiné dans le but de concentrer la chaleur des eaux dans son intérieur. Dans le plancher de la *cella*, on reconnaît très bien les trois couches superposées décrites par Vitruve ; d'abord le *rudus* espèce de stuc composé de fragments de briques, de sable grossier et de chaux ; au-dessus la couche nommée *summa crusta*, dont la pâte est plus fine et plus homogène ; enfin le *nucleus*, ciment fort clair destiné à remplir les fissures et à supporter les plaques de marbre. Des tuyaux de terre cuite semblables à ceux de l'hypocauste et remplis de ciment étaient employés dans le massif des constructions pour former les gradins de la *cella*. Enfin, et par surcroît de précautions, la couche de béton sur laquelle reposaient les colonnes de l'hypocauste était elle-même séparée du sol par une dernière couche de charbon pilé pour empêcher encore le rayonnement.

Lors de la lecture de ce travail faite à l'Académie, notre

renseignements qu'ils ont bien voulu me fournir au sujet de cette étuve qui n'est plus actuellement dans le même état de conservation qu'à l'époque où les auteurs précédents en ont donné le dessin. Mon ami et ancien élève le Dr Françon a pris la peine de m'en relever un plan au trait qui m'a été fort utile.

savant collègue M. Alfred Leger nous fit remarquer que, malgré toutes ces précautions, une étuve ainsi construite ne pouvait pas conserver suffisamment la chaleur et que très certainement le plancher et les parois de la *cella* aussi bien que de l'hypocauste devaient être recouverts de plaques de bronze ou de plomb qui ont disparu dans la suite des temps et dont on pourrait peut-être retrouver encore les traces de scellement.

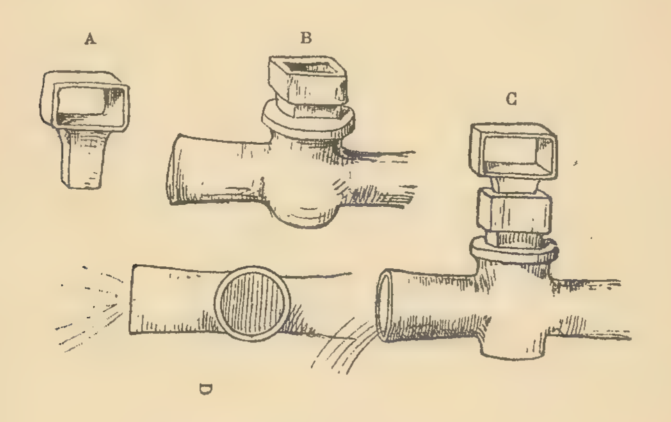
On observe des dispositions semblables dans l'étuve romaine de Plombières, découverte en 1859 par M. Jutier et affectée depuis lors aux mêmes usages que dans l'antiquité[1]. Elle était ensevelie à une faible profondeur sous un amas de décombres à l'emplacement même où l'on avait bâti, au XVIe et au XVIIe siècle, d'autres étuves assez mal disposées, dont la dernière a été détruite seulement au commencement du nôtre. Après avoir soigneusement déblayé l'intérieur de la *cella* on a solidement reconstruit la voûte, et actuellement elle fonctionne comme à l'époque de sa création ; le baigneur prend place sur les mêmes gradins que les Romains du siècle d'Auguste. Une entaille pratiquée dans la paroi laisse voir l'orifice de la source chaude fermée par un énorme robinet de bronze que nous figurons ci-dessous et qu'on ouvrait et fermait à volonté à l'aide d'une clef de fer[2].

L'eau, après avoir été reçue dans un petit réservoir de forme carrée s'écoulait par une large fissure dans l'hypocauste où elle traversait de petits canaux de pierre de taille cachés sous le dallage. On voit encore dans l'intérieur de la *cella* deux ou trois conduits de plomb qui servaient à y ame-

[1] Jutier et Lefort, mémoire cité. *Annales de la Société d'hydrologie* p. 500 et 513.

[2] Les parties mobiles de ce robinet sont conservées au musée d'Epinal. M. le docteur Liétard a bien voulu nous en fournir le croquis et M. l'architecte Cl. Monier en a exécuté pour nous le dessin et la réduction.

ner l'eau minérale, mais qui, à cause de la nouvelle ouverture dont je viens de parler ne fonctionnent plus aujourd'hui. Quant aux parois mêmes de l'étuve, elles sont construites en béton, avec de grandes briques creuses, de façon à empêcher le refroidissement. Enfin les assises mêmes sont faites de gros blocs de pierre de forme cubique, analogues à ceux qui sont à la base de nos grands aqueducs lyonnais.



ROBINET ROMAIN.

A, clé du robinet. Dans l'anneau s'enfonce un levier en métal pour obtenir le mouvement rotatif. B, robinet vu sans clé. C, vue du robinet muni de sa clef. D, plan du robinet. — Echelle du croquis de la figure $0^{m},01$ p. m.

Malgré la haute autorité des deux savants hydrographes à qui nous empruntons ces détails, nous avons peine à croire que cette magnifique étuve soit ainsi demeurée enfouie jusqu'à nos jours sur l'emplacement même d'où jaillissaient les sources nombreuses qu'on explorait à chaque instant pour de nouvelles installations. Nous trouvons dans deux anciens auteurs des XVIe et XVIIe siècles comme un écho lointain de traditions relatives à l'existence de cette étuve très antique. « L'estuve ou l'on prenait des ventouses et des cornets, disait

Berthemin en 1615 [1], y est encore aussi entier *(sic)* et bien faite que jamais. Par dessous, il y passe un petit ruisseau d'eau fort chaude qui l'eschauffe maintenant ; elle est peu usitée à cause du trop de vapeur de l'eau qui rend le lieu un peu obscur et difficile à y pouvoir demeurer quelque temps. » On voit par ces détails que l'hypocauste était bien conservé. Rouveroy qui écrivait sous le règne du duc Léopold (1690-1729) ne parle, lui aussi, que d'une seule étuve ou bain laconique fort *entique (sic)*, mais il confond dans une même description des particularités se rapportant à des constructions plus modernes. La plus ancienne étuve, détruite il y a trente ans, avait été construite par ordre du marquis de Bassompierre à la fin du XVIIe siècle pour en remplacer une qui remontait à une époque très reculée. Dom Calmet dit en outre, qu'elles étaient toutes à demi enfouies sous le sol. Or, comme nous l'avons vu, l'étuve romaine, découverte sur le même emplacement se trouvait à une très faible profondeur [2]. Au surplus, le village de Plombières ayant été détruit par des inondations et des incendies plusieurs fois dans la

[1] D. Berthemin sieur de Pont, conseiller et médecin ordinaire de son Altesse de Lorraine (Henri II), *Discours des eaux chaudes et bains de Plombières divisez en deux traitez*, Nancy, Jacob Garnich, 1615 ; deuxième traité, ch. I, p. 54. Ce passage est reproduit dans l'édition abrégée du même livre parue en 1738, à Mirecourt, chez Antoine Beauson. *Petit traité qui enseigne la méthode que l'on doit tenir en buvant les eaux chaudes et froides de Plombières en Lorraine avec les annotations qu'en a faites défunt M. Berthemin.*

[2] Rouveroy. Petit traité déjà cité, ch. VI, de l'*Étuve ou bain laconique.* — Jutier et Lefort, mémoire cité, p. 502 et 503. Comparez ce qu'ils disent de l'étuve romaine avec le ch. XIV, p. 79, de Dom Calmet intitulé : *Des étuves de Plombières* (il y en a 3 ou 4), p. 79 et 80. Pour les installations au commencement du siècle présent, *cf.* Dr Grosjean, *Précis sur les eaux minérales de Plombières*, Paris, 1829, p. 14 et 15. Voir aussi : Jouve : Bibliographie des eaux minérales des Vosges dans les *Annales de la Société d'émulation du département des Vosges*, 1872.

suite des temps, au point qu'il fallut en 1770 aller rechercher les sources sous des monceaux de décombres, il n'est pas surprenant que les traditions relatives à l'origine des étuves aient été complètement perdues[1]. L'étuve romaine, retrouvée au moyen âge, aurait été comblée et abandonnée à la suite de quelque accident de ce genre à une époque impossible à préciser, mais qui n'est peut-être pas aussi éloignée de nous qu'on pourrait le croire. On peut admettre alors que, lorsqu'elle fonctionnait, l'eau chaude pénétrait sous le dallage par des fissures, puisqu'on a trouvé dans l'hypocauste, intact et fermé le robinet de bronze que les Romains y avaient placé pour ouvrir et fermer la source.

Quelle que soit la solution de ce petit problème d'histoire locale, que je n'ai certes pas la prétention de résoudre complètement, l'étuve romaine de Plombières n'en doit pas moins être considérée comme un des spécimens les plus intéressants de l'architecture balnéaire de la Gaule romaine et l'étude de ses dispositions intérieures permet d'interpréter celles de monuments du même genre moins bien conservés.

Dans toutes les stations de la Gaule, on a rencontré des ruines plus ou moins importantes d'étuves thermales. Toutes semblent édifiées d'après un même plan[2]. Cependant, à Plombières encore[3], on a cru découvrir un autre mode de structure qui mériterait d'être signalé. Le plancher de la *cella* d'une étuve très avariée trouvée à une certaine distance des

[1] Dom Calmet dit positivement que la plus ancienne maison qui existât de son temps (1748) « fut rebâtie après l'incendie arrivé vers l'an 1498 qui n'en laissa aucune sur pied », ch. IV, p. 27.

[2] Greppo en fait mention presqu'à chacune des stations : elles ne semblent différer que par les dimensions.

[3] Beaulieu, *Antiquités des eaux minérales de Vichy, Plombières, Bains et Niederbronn* (avec planches), Paris, 1851, p. 132. Voir aussi p. 113, 120, 123, 127, etc.

sources les plus chaudes était formé d'un pavé de briques percées de trous qui la faisaient communiquer avec l'hypocauste. On s'est demandé si c'était simplement une étuve sèche alimentée par un foyer ou bien une variété encore inconnue d'étuve thermale. Nous pensons avec M. Liétard, qui a eu l'occasion de voir lui-même ces débris aujourd'hui cachés, qu'il s'agissait bien d'une étuve sèche, puisque la face inférieure du plancher présentait encore des traces manifestes de l'action du feu.

C'est donc à tort que l'archéologue Beaulieu, auquel nous empruntons ces détails, a pu écrire que cette disposition n'a été rencontrée nulle part ailleurs dans les étuves gallo-romaines. Tout au contraire, dans la description magistrale qu'il donne des belles étuves à air chaud et ses découvertes auprès du camp romain de Champlieu, dans l'Oise, le Dr Peigné-Delacourt[1] spécifie que les parties du plancher *suspensura* voisines des murs étaient traversées par de petites ouvertures de formes variées nommées *alveoli*, par lesquelles l'air chaud *sub incensum* pénétrait continuellement dans la pièce supérieure ou *laconicum*.

J'ai dit plus haut que les Romains faisaient aussi grand cas des eaux minérales froides et qu'ils les prenaient en boissons. Pour les usages externes ils avaient soin de les réchauffer. A Saint-Galmier, dans la Loire, on a retrouvé une portion d'hypocauste qui montrait assez qu'ils chauffaient les eaux simplement minérales pour les rendre artifi-

[1] Dr Peigné-Delacourt, *L'Hypocauste de Champlieu près de Pierrefont*, Beauvais, 1867. Dans ce travail remarquable, l'auteur décrit et figure une immense étuve sèche qui devait servir exclusivement aux soldats d'un camp. Comme il n'y a presque pas d'eau dans la localité, on n'a trouvé ni bains ni piscines : un *labrum* parfaitement conservé, dont la vasque ne pouvait renfermer qu'une faible quantité d'eau, devait suffire aux ablutions.

ciellement thermales. Or, on sait qu'il n'existe aucune source d'eau chaude dans cette dernière station[1].

D'autre part, on a découvert à Uriage[2] les restes de piscines dans lesquelles l'eau minérale était chauffée artificiellement par des fourneaux placés au-dessous : l'un même de ces derniers était dans un parfait état de conservation. On a encore mis à jour une belle étuve dont les tuyaux de terre cuite[3] partant de l'hypocauste n'étaient aucunement noircis par le feu ; preuve certaine qu'après avoir atteint le degré voulu dans la piscine l'eau minérale était conduite dans cet hypocauste pour y jouer le même rôle que celui des eaux thermales naturelles.

IV

Diverses méthodes suivies par les Romains pour la recherche et l'aménagement des sources minérales.

Ainsi qu'on le voit, les ingénieurs romains savaient admirablement tirer parti des sources qu'ils rencontraient. Comme en fait la remarque un juge très compétent sur la

[1] Greppo, *Eaux thermales et minérales de la Gaule*, p. 83.

[2] Vulfranc Gerdy, *Etude sur les eaux minérales d'Uriage près Grenoble*, Paris, 1849, p. 8, 9, 10, 11, et A. Doyon, *Uriage et ses eaux minérales*, Paris, 1884, p. 7 à 27.

[3] Ces tuyaux en terre cuite portaient le nom de Clarianus, constructeur romain qui, suivant Artaud, vivait au premier siècle de notre ère. Il est curieux de constater que ceux de l'hypocauste du bain de César à Aix-les-Bains portent le nom du même fabricant. *Cf.* Despine, *loc. cit.*, planche V où ils sont figurés.

question, « si leurs connaissances géologiques fort restreintes ne leur permirent pas de les découvrir, ils excellèrent dans l'art de les bien conduire[1] ».

Aujourd'hui que l'on dispose d'un outillage supérieur et de la force explosible de la poudre à canon et de la dynamite, on préfère rechercher et capter les sources par des sondages et des galeries souterraines. On les poursuit jusqu'à leur origine, au sein de la roche granitique, de façon à pouvoir comme à Aix, créer un réservoir primitif qui en règle le débit d'une façon en quelque sorte mathématique[2].

Nous avons vu plus haut que les Romains employaient une tout autre méthode. Ils obéissaient à un ensemble de règles très précises dont ils ne paraissent pas s'être bien souvent écartés.

Comme ils ne connaissaient pas la sonde à tarière, seul moyen de pénétrer dans les entrailles de la terre, ils se bornaient à utiliser les eaux minérales qui arrivaient à la surface du sol, soit en les recueillant dans des réservoirs, soit en les conduisant au moyen d'aqueducs dans leurs établissements, toujours placés sur un plan inférieur à celui de la source. Jamais ils n'ont construit d'établissement au-dessus des griffons[3]. Ils choisissaient toujours pour les y placer un point du sol situé en contrebas, quelquefois même à une grande distance des sources. La déclivité du sol leur servait

[1] Alfred Leger, *Les Travaux publics, les mines et la métallurgie aux temps des Romains. La tradition romaine jusqu'à nos jours*, etc., Paris, 1875, grand in-8, avec atlas, *cf.* ch. XIV, § III, p. 707, 708, 709.

[2] Dr Vidal, médecin inspecteur, *Aix-les-Bains en 1867 : Histoire médicale et administrative des Thermes*, etc. deuxième édition, Chambéry, 1867, p. 34, 35. — Dr Blanc : *Rapport sur les eaux thermales d'Aix*, Paris, 1881, p. 17.

[3] Sauf quelques piscines comme nous l'avons vu plus haut, et dans certaines conditions.

ainsi à les conduire, et ils n'avaient pas besoin de pompes pour faire remonter l'eau jusque dans les piscines et les baignoires[1].

L'existence des sources ne leur étant révélée que par des fissures, ils se contentaient de pratiquer la découverte des griffons par des tranchées à ciel ouvert et réalisaient les captages par des tubes de métal et de terre cuite ou des colonnes de béton et de maçonnerie combinées avec ces barrages dont nous avons parlé et auxquels on donne le nom de massifs de retenue. Mais ils employaient de préférence les masses dites semelles de béton qui servaient, soit à former la paroi même du puits que, suivant l'expression technique, ils fonçaient à la roche, soit à soutenir les tubes de captage, voire même les bassins et les piscines à la plateforme.

Suivant MM. les ingénieurs J. François et Leger[2], auxquels nous empruntons ces détails, dont nous avons pu constater, du reste, par nous-même la parfaite exactitude, on ne trouverait nulle part dans les travaux gallo-romains d'exception à cette manière de faire, sauf à Aix-les-Bains où ils signalent une galerie de quelques mètres d'avancement.

Nous croyons cette opinion trop absolue. Ainsi, dans les fouilles qui furent faites à Néris en 1822 pour la construction de l'établissement actuel, le Dr Boirot-Desserviers signale entre les grandes et les moyennes piscines l'existence

[1] Dr A. Petit, *Guide médical à Royat,* Paris, s. d., p. 35, 36. L'auteur donne quelques détails sommaires sur les antiquités de cette station.

[2] Voir dans le *Dictionnaire général des Eaux minérales* de Durand-Fardel et J. Lefort, Paris, 1860, les articles : Aménagement, Piscine, Captage, Distribution, Étuves, Recherche, etc., par M. J. François, ingénieur en chef des mines. Ses premiers travaux sur le captage des sources sont consignés dans un Mémoire sur les travaux de recherches et d'aménagement des eaux de Luchon exécutés de 1838 à 1841, publié dans les *Annales des Mines*, 4e série, t. I.

d'un grand aqueduc de 1 mètre 737 millimètres de hauteur sur 8 décimètres de largeur. Son commencement et sa fin nous sont inconnus; cependant, tout porte à croire que son origine doit être située à l'extrémité supérieure des sources. Il était sans doute destiné à réunir toutes les eaux froides qui auraient pu se mêler avec les thermales, et à recevoir, par des canaux en pierre ou en plomb qui partaient des différentes piscines, leurs décharges ou leur trop plein. Il renfermait en outre dans son intérieur un immense tuyau en plomb ayant 244 millimètres de diamètre juxtaposé sur des assises en blocs de pierre rangées à cet effet, destiné sans doute à alimenter des bains qu'on retrouvera peut-être un jour[1].

De tels travaux d'art ne sauraient être assimilés à ces petits aqueducs qu'on a signalés dans plusieurs stations, et qui servaient simplement à conduire les eaux d'un réservoir dans un autre ou bien à les déverser dans un cours d'eau voisin.

Lorsque la source se trouvait située horizontalement à fleur de terre, à la naissance d'un ruisseau comme par exemple à Uriage, les Romains se contentaient de la capter à l'aide d'une galerie qu'ils établissaient directement à son origine. De cette galerie centrale ou *enchambrement*, partaient plusieurs embranchements à orifices cintrés qui conduisaient l'eau dans les bains et dans les piscines : un canal de petite dimension qui en partait également servait à leur écoulement au dehors. Dans la même station où ces dispositions ont été parfaitement reconnues dans les fouilles

[1] Boirot-Desserviers, *Recherches historiques et observations médicales sur les eaux thermales et minérales de Néris en Bourbonnais*, Paris, 1822, p. 29 et 30. L'auteur désigne, bien à tort, sous le nom de naumachies, d'immenses piscines dont une n'avait pas moins de 39 mètres de long sur 7,146 de large. Nous avons vu plus haut que l'amphithéâtre était indépendant de l'établissement thermal. Il était même situé à une certaine distance de ce dernier.

exécutées de 1837 à 1845 on a pu constater tout autour de la source, à sa naissance, la présence d'un massif de béton romain très dur. Au rapport du savant médecin que j'ai déjà cité, on trouva également au même endroit « des pièces de sapin enfoncées verticalement dans le sol et qui formaient un barrage au milieu de l'émergence de la source. Ce point, ajoute-t-il, situé maintenant à 15 mètres de profondeur était alors à la surface du ravin et la disposition de ce barrage paraissait indiquer qu'il servait à faire monter l'eau minérale à un niveau plus élevé, ce qui était du reste nécessaire, pour qu'elle pût être conduite au bain de marbre situé sur l'extrémité du coteau [1]. »

L'aménagement des eaux de Bourbonne-les-Bains *(Aquæ Borvonis)* a dû être exécuté d'après les mêmes règles. Quoique les débris romains, un petit aqueduc entre autres, aient été trouvés à une profondeur de 6 à 15 mètres sous le sol, il semble démontré qu'il n'existait pas de puits de forage à proprement parler et que cette profondeur est simplement le résultat des atterrissements produits pendant une longue suite de siècles de barbarie et d'abandon [2]. Il en fut de même sans doute à Saint-Honoré, où les Romains pour élever l'eau, établirent cinq puits soutenus par des masses de béton qui existent encore aujourd'hui [3].

En s'appuyant sur des observations recueillies dans la totalité des stations thermales de la Gaule, les ingénieurs

[1] V. Gerdy, *Études sur les eaux minérales d'Uriage*, p. 8, 9, 10 et 11.

[2] Berger de Xivrey, *Lettre à M. Hase sur une inscription latine du second siècle, trouvée à Bourbonne-les-Bains*, Paris, 1833, in-8. — Bougard, *Bibliotheca Borvoniensis ou essai de bibliographie et d'histoire sur Bourbonne et ses Thermes*, Chaumont, 1865, in-8, avec planches.

[3] H. Collin, *Saint-Honoré-les-Bains (Nièvre) eaux thermales sulfureuses sodiques et arsenicales*, Paris, 1886, p. 23, 24.

modernes que nous venons de citer ont fait la remarque que les tubes et les colonnes de captage variaient comme structure, suivant ces divers établissements. Ainsi à Luchon et à Barèges, on a constaté qu'ils étaient en bois; en briques à Évaux, Amélie-les-Bains, Néris, Bourbon-Lancy, ou en pierres, comme à Saint-Honoré, Luxeuil, Bains, etc.; mais il convient d'ajouter qu'il y avait aussi des puits dont les parois étaient exclusivement en béton, comme j'en ai signalé plus haut à Plombières[1].

Il est aujourd'hui reconnu que les captages en bois sont de tous les plus défectueux parce que les planches ou madriers que l'on emploie sont susceptibles de pourrir et qu'il est difficile de les cimenter. Pourtant, certains d'entre eux paraissent faire exception et se conserver indéfiniment. Ainsi à Neyrac (Ardèche) les sources ont été captées par les Romains avec du bois de chêne vert faisant corps avec la maçonnerie qui a parfaitement résisté à l'action de l'air et de l'eau depuis bientôt deux mille ans[2]. On sait maintenant qu'au contact de l'eau le bois de chêne peut se conserver indéfiniment et se pétrifier en quelque sorte, ainsi qu'on a pu le voir sur les chênes préhistoriques qu'on a retirés du lit du Rhône il y a quelques années.

[1] A. Leger, *Les Travaux publics chez les Romains*, etc., ch. XIV, § III.

[2] J. Lefort, *Traité de chimie hydrologique*, Paris, 1859, in-8, ch. VII. Captage des sources, aménagement, etc., p. 137 et suiv.

V

Idée d'un établissement thermal dans les Gaules du Ier au Ve siècle de notre ère.

Quoiqu'aucun établissement balnéaire ne soit parvenu jusqu'à nous dans son intégrité, nous croyons ne pas trop nous avancer en disant que les Thermes des Gaules furent construits sur le modèle de ceux de la Rome impériale, depuis Auguste jusqu'à Dioclétien.

Il est également certain que ce fut pendant les deux premiers siècles de notre ère, car on a trouvé dans la plupart des fondations, des monnaies portant l'effigie des premiers empereurs, ce qui permet ainsi de leur assigner une date à peu près certaine[1].

Ajoutons que quelques-uns d'entre eux paraissent avoir été reconstruits au moins deux fois. Ainsi, à Néris et au mont Dore, on a trouvé superposées des ruines romaines attestant par la différence de caractère de leur architecture et surtout de leur ornementation que les unes remontaient aux époques du bon goût, les autres à celles de la décadence. Il est presque certain que, lors de l'insurrection des Bagaudes et des premières invasions germaniques, les établissements thermaux du centre de la Gaule furent détruits, puis rapide-

[1] Ainsi à Plombières dans les fondations des Thermes une médaille en bronze de Néron, parfaitement conservée qui y avait donc été enfouie peu après avoir été frappée.

ment rebâtis après la pacification du pays sous les empereurs Constance et Julien, dans un style différent, mais surtout beaucoup moins élégant[1].

Suivant le Dr Boirot-Desserviers[2] qui, au commencement de ce siècle, eut la douleur d'assister à la destruction des ruines romaines de Néris, rendue nécessaire pour la construction des nouveaux édifices, on peut facilement se faire une idée de ce que devait être un établissement de ce genre aux premiers siècles de notre ère. Il consistait en une série de piscines dont quelques-unes immenses, communiquant entre elles, et contiguës au bassin thermal d'où jaillissaient les sources. Ces piscines étaient entourées de galeries transversales, de péristyles, de portiques, de beaux appartements destinés au service des bains et à leur extrémité se trouvait une série d'étuves de diverses grandeurs d'où l'eau s'écoulait au dehors par les aqueducs de décharge. Suivant M. l'ingénieur François, en arrière des étuves et des réservoirs de recette, les piscines proprement dites étaient disposées suivant l'ordre de la hiérarchie sociale : d'abord et sur la même ligne, les bassins ornés des patriciens et des dames, puis ceux des plébéiens, des soldats et enfin des esclaves, tous alimentés soit par le même courant concurremment avec des prises spéciales, soit quand l'abondance des eaux le permet-

[1] Boirot-Desserviers (ouv. cit., p. 31, 32, 41), attribue à l'empereur Julien la reconstruction hâtive des Thermes de Néris détruits par les barbares. Pour le mont Dore voir : Greppo, *loc. cit.*, p. 106, et Bertrand, p. 50. Les ruines les plus anciennes présentent manifestement les traces d'un incendie. — « La grande invasion de 276-277 fit plus pour le malheur de la Gaule que les incursions célèbres des barbares du ve siècle : presque toutes nos ruines datent de là. » — Camille Jullian, *Bulletin historique*. Extrait de la *Revue historique*, t. LI, 1893, p. 222.

[2] Boirot-Desserviers, *Recherches hist.*, *etc. (loc. cit.)*, p. 30.

tait, uniquement par ces prises spéciales[1]. Mais en général dans la plupart des autres stations, les étuves se trouvaient à l'origine même des sources. Il est probable qu'à Néris, à cause de l'extrême abondance des eaux chaudes, on avait pu ainsi les placer sans inconvénient à une aussi grande distance de leur émergence. Nécessairement ces dispositions devaient varier suivant l'importance des eaux et la topographie des lieux ; ainsi, dans les vallées profondes, l'aménagement d'une station thermale devait différer d'avec ce qu'il devait être dans la plaine ou sur un plateau. De même encore suivant que les sources étaient disséminées sur une grande étendue ou qu'il n'en existait qu'une seule.

Inutile d'ajouter que telles stations paraissent avoir été beaucoup plus somptueuses que plusieurs autres qu'on pourrait citer. A Aix-les-Bains, à Néris, l'intérieur des étuves était recouvert de plaques de beau marbre blanc et, chose singulière, les Romains durent les revêtir d'une couche de stuc, soit pour boucher les fissures qui existaient à l'intersection des pièces, soit pour préserver le marbre lui-même de l'action corrodante des eaux chaudes naturelles[2].

L'établissement thermal de Vichy *(Aquæ calidæ)* devait être particulièrement grandiose. Les fouilles partielles qu'on fit en 1837 ont mis au jour des ruines considérables prouvant que dans cet endroit il y avait eu un édifice très important dont l'emplacement, y compris ses dépendances, peut être évalué à 150 mètres carrés. C'était, suivant Beaulieu[3],

[1] Voir dans le *Dictionnaire général des eaux minérales* déjà cité, l'article Appropriation des eaux minérales, p. 105 et 107.

[2] C. Despine, ouv. cité, p. 29, 30, et Boirot-Desserviers, id., ibid. p. 24.

[3] M. Beaulieu, *Antiquités de Vichy-les-Bains (département de l'Allier)*, deuxième édition, Paris, 1846, p. 20, § II. Édifice thermal. Piscine, etc.

d'énormes couches de béton, des frises, des corniches, des tronçons de colonnes de dimensions diverses en pierres et en marbre blanc des Pyrénées. En appliquant aux plus gros d'entre eux les règles assignées par Vignole [1], on est porté à admettre qu'avec leurs frises et leurs corniches elles n'avaient pas moins de 8 mètres de hauteur si elles appartenaient à l'ordre dorique, et 10 si elles étaient d'ordre corynthien. Des colonnes cannellées, dont on a signalé des restes, faisaient partie de la décoration de l'intérieur qui, d'après les débris qu'on en a trouvés, devait être splendide. Les plafonds étaient soutenus par des colonnes de marbre blanc, les murs couverts de fresques : les salles pavées de plaques en ardoise ou en porphyre vert.

En divers points de la région, on a rencontré des restes de piscines et de conduits qui prouvent que les principales sources étaient connues des Romains et qu'il s'agissait bien ici d'un établissement thermal.

Celui de Bourbon-Lancy *(Aquæ Nisineii)* paraît avoir été aussi très important. A l'époque où écrivait André du Chesne[2], on rencontrait à tout moment sur son emplacement des traces non douteuses d'une antique splendeur : des ruines de vieilles murailles, de grandes briques la plupart figurées, des marbres antiques, des colonnes, des architraves, des chapitaux corynthiens, etc., etc. Moréri, qui écrivait un peu plus tard, signale des pavés à la mosaïque et des quantités de morceaux de jaspe, de bronze et d'airain. Suivant le Dr Robert que cite Greppo[3], aux temps de Catherine de

[1] Vignole, *Traité élémentaire et pratique d'architecture ou étude des cinq ordres*, édition de Paris, 1891, in-4°.

[2] André du Chesne, *Les Antiquités et recherches des villes, châteaux et places plus remarquables de toute la France*, Paris, MDCXXIV, p. 926.

[3] Greppo, article Aquæ Nisineii, p. 51.

Médicis et de Henri IV on avait déblayé trois bains de construction romaine dont un seul a été conservé. Dans son intérieur, il y avait douze niches à gradins sur lesquelles étaient dirigés des filets d'eau thermale jouant ainsi le rôle de véritables douches. Les bassins qu'on a détruits étaient plaqués de marbre de diverses couleurs reposant sur un béton fort épais.

On pourrait en dire autant des thermes d'Uriage, de Luchon, du mont Dore, d'Évaux, etc.

VI

Pourquoi les Romains n'ont pas appliqué aux sources thermales les mêmes méthodes de recherche et de captage qu'ils employaient dans leurs travaux d'hydraulique ordinaires.

Des détails nombreux sur lesquels nous venons d'insister, il ressort clairement que les ingénieurs romains n'aimaient pas à creuser le sol profondément pour atteindre l'origine des sources thermales et les capter ensuite à l'aide de galeries souterraines, ni à pratiquer des sondages, mais qu'ils préféraient les recueillir à leur sortie naturelle soit dans des canaux émissaires, soit dans des puits foncés à la roche comme nous l'avons vu plus haut.

Sur ce point, capital dans le sujet que nous traitons, il ne saurait y avoir de doutes, ainsi qu'il ressort de l'examen approfondi des ruines de la plupart de nos stations gallo-romaines.

Cependant, il peut paraître, de prime abord, assez singulier qu'ils n'aient pas appliqué aux eaux thermales les mêmes procédés de conduite qu'ils employaient pour les sources d'eau froide ordinaires.

En effet, dès la période des rois, nous les voyons exécuter des travaux d'hydraulique qui font encore aujourd'hui notre admiration. Ils tenaient cet art des Étrusques qui, bien avant la fondation de Rome, avaient établi dans tout leur pays un système de canalisation souterraine destiné à conduire au loin l'eau des sources émergeant du flanc des montagnes, afin de l'empêcher de s'accumuler dans le fond des vallées[1]. Dans les villes, ils ont construit des égouts que, suivant l'expression de Pline[2], « ni les tremblements de terre, ni la chute des édifices, cataclysmes dus à la fureur des hommes ou aux convulsions de la nature, n'ont pu ébranler ». On a beaucoup écrit sur la *cloaca maxima,* le célèbre égout du temps des rois et les livres spéciaux d'archéologie et d'architecture en ont souvent reproduit la figure. Il est admis aujourd'hui qu'il est l'œuvre des Étrusques qui le construisirent vraisemblablement sous le règne de Tarquin l'Ancien qui, comme on le sait, appartenait à cette nation.

Lorsque la population de Rome commença à s'accroître, elle fut obligée de descendre du sommet des collines pour habiter les vallées qui les séparent. La plus importante où se trouvait le Vélabre et le Forum était alors complètement remplie par des étangs et des marécages. Pour en

[1] Di Tucci : *Dell' antico e presente stato della campagna di Roma, in rapporto a la fertilità del suolo, ed alla salubrità dell'aria*, Roma, 1878, ch. v.

[2] Pline, *Histoire naturelle*, liv. XXXVI, ch. cvi, cix.

Denys d'Halicarnasse, *Antiquités romaines*, lib. III, ch. 20.

obtenir l'assainissement, le roi étrusque fit construire le grand cloaque qui partait de l'emplacement futur du forum pour aboutir au Tibre après un trajet de 800 mètres[1].

Il obtint ainsi le dessèchement du petit lac Juturna et l'écoulement de toutes les eaux des sources répandues dans les terrains du voisinage[2]. Le grand égout fut donc à l'origine l'artère principale d'un magnifique système de drainage qui, avec le développement des constructions nouvelles, devait changer ainsi de destination.

D'autres lui assignent une origine plus lointaine encore. Suivant un écrivain très savant et très judicieux du dernier siècle, « il y aurait lieu de penser que ces égouts furent antérieurs à l'établissement de Romulus, que c'étaient les restes d'une ville très ancienne et que les Romains en profitèrent comme les Arabes profitent aujourd'hui des ruines de Palmyre et de Balbeck. Tite-Live avoue que ces égouts ne s'accordaient pas avec le plan de la ville tel qu'il était dessiné de son temps ; qu'au lieu de suivre la direction des rues, ils les coupaient et qu'ils passaient sous des bâtiments de la plus haute antiquité : il est vrai qu'il attribue ce dérangement à la précipitation avec laquelle on reconstruisit Rome après qu'elle eût été détruite par les Gaulois. Mais si l'on travailla d'une manière si précipitée, c'était une raison de plus pour les

[1] Juste Lipse, *De Magnitudine Romanâ. Cloacarum mira*, liv. III, ch. XII, édit. citée. Niebuhr, *Histoire romaine*, trad. franc. de Golbéry, Paris, 1830, t. II, p. 117 et suiv. — Daremberg et Saglio, *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines*, art. CLOACA, par Guillaume.

[2] Nibby et Vasi, *Itinéraire de Rome et des environs* (en français), 1838-9, t. II, p. 69. A l'époque où vivait Juvénal, il existait encore dans le quartier du Vélabre un étang au bord duquel on abandonnait des enfants. Satire VI, v. 603, *cf.* Paul Saint-Olive, *Variétés littéraires*, Lyon, 1872, Le culte de l'eau (à Rome et dans l'antiquité), p. 206.

reconstruire sur les premiers fondements, ou du moins pour ne pas changer les anciennes directions[1]. »

Les travaux modernes de Micali, de MM. des Vergers et Martha sur l'Etrurie et les Etrusques, sembleraient donner quelque raison à cette hypothèse qui nous paraît néanmoins très discutable[2].

Ainsi que leurs maîtres, les Romains excellèrent dans l'art de creuser les galeries souterraines, et ils les utilisaient non seulement pour la conduite des eaux, mais encore pour les opérations militaires qui étaient l'objet de toutes leurs pensées. Nous lisons dans Tite Live que deux fois la ville de Fidènes fut prise à l'aide d'un canal souterrain, *cuniculus*, par lequel les assiégeants pénètrèrent dans la place. Ce fut par un stratagème semblable que succomba, quelques années plus tard, l'antique Veii la plus célèbre des cités étrusques[3]. Vers la même époque les Romains percèrent encore un canal de 2 kilomètres et demi de longueur pour déverser dans la plaine le trop plein des eaux du lac d'Albe. Pour aller plus vite, ils établirent des puits tous les 40 mètres afin d'exécuter par segments cette œuvre vraiment gigantesque[4].

Au siège d'Uxellodunum, nous voyons César faire creuser un *cuniculus* pour détourner la source unique qui alimen-

[1] Adam Ferguson, *Histoire des progrès et de la chute de la République romaine,* traduction française, Paris, MDCCLXXXIV, t. I, liv. I, ch. I.

[2] Micali, *L'Italie avant la domination des Romains,* traduit de l'italien, avec Atlas, notes et éclaircissements de Raoul Rochette, Paris, 1824.

Noël des Vergers, *L'Etrurie et les Etrusques*, Paris, 1862.

J. Martha, *L'Art Etrusque,* Paris, Didot, 1889, in-4°, p. 149, 246, 7, ch. VI et ch. VIII, et spécialement au ch. VIII, § 5 : Travaux hydrauliques, p. 242.

[3] Tite Live, *Hist. Rom.,* liv. IV, ch. XXII, et liv. V, ch. XIX.

[4] Plutarque, *Vie de Camille*, ch. IV. — Martha, *loc. cit.,* id., ibid.

tait la ville, et, ainsi privée d'eau, la garnison ne tarda pas à mettre bas les armes [1].

Mais, sans aller si loin, notre colline de Fourvière elle-même n'est-elle pas percée d'une infinité de souterrains que les Romains établirent soit pour en pratiquer le drainage au niveau des fondations des grands édifices, soit pour se procurer une eau très froide et très pure. J'ai visité moi-même un des mieux conservés, et tous ceux qui en ont étudié la distribution demeurent pleins d'admiration devant l'habileté du peuple qui, il y a dix-huit siècles, entreprit de telles constructions [2].

Pourquoi les Romains n'ont-ils pas suivi les mêmes règles pour les sources thermales qu'ils voulaient exploiter. C'est là un point sur lequel il est assez difficile de répondre. Cependant, nous allons chercher à en donner l'explication.

Comme leurs stations n'étaient pas fréquentées par un nombre de baigneurs aussi considérable que de nos jours, le débit des sources telles qu'ils les rencontraient était en général suffisant à leurs besoins, et ils ne tenaient pas à l'accroître comme on l'a fait dans nos stations modernes en exécutant des travaux d'art à une grande profondeur et au prix des plus grands sacrifices.

D'autre part, ils semblent avoir toujours évité intentionnellement pour leurs sources thermales les procédés de forage plus ou moins violents que nous employons aujourd'hui. Ils ne se seraient jamais exposés, comme cela est arrivé si souvent, à faire communiquer les sources chaudes entre elles par des manœuvres imprudentes, à en diminuer, parfois

[1] César, *De Bello Gallico,* liv. VIII, ch. XLI et XLIII.

[2] Voir dans nos *Recherches sur l'évaluation de la population des Gaules et de Lugdunum,* Lyon, 1892, le § VI, p. 53 : Conditions hygiéniques. Eaux de sources.

même à en tarir complètement le débit ; car, comme l'a fort bien dit M. l'ingénieur Jutier : « on doit se garder d'attaquer la roche, même sur une faible profondeur et dans un rayon étendu autour des sources minérales, si l'on tient à n'apporter aucun trouble dans leur écoulement. »

Les Romains avaient donc parfaitement compris et mis à exécution ce sage précepte.

Nous lisons dans Frontin[1] que, une fois maîtres de leur débit, ils cherchaient avec un soin tout particulier à donner à leurs eaux un écoulement à la fois lent et régulier, et la pente de leurs aqueducs a toujours été calculée de façon à obtenir ce double résultat.

Dans leur grand aqueduc du mont Pilat, on remarque que, pour éviter une pression trop forte et un écoulement trop rapide, ils employèrent un système de siphons inclinés recommandé par Vitruve et qui répondait parfaitement aux préceptes qu'ils avaient adoptés[2]. Il n'est donc pas étonnant qu'ils ne s'en soient pas écartés à l'égard des eaux thermales.

Mais il est une dernière explication qui, à mon avis, donne la clef du problème dont je cherche la solution. Elle est fournie par l'étude de la religion même de nos ancêtres gallo-romains.

L'examen des traditions les plus anciennes de la race celtique nous montre que, bien avant l'établissement du

[1] Frontin, *Traité des Aqueducs*, trad. de la collection Nisard.

Daremberg et Saglio, *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines*, article : Aqueducs, par E. Labatut.

[2] Voir l'ouvrage intitulé : *Lettres sur l'histoire ancienne de Lyon, son agrandissement sous Auguste, son embrasement sous Néron : ses aqueducs et la conduite des eaux par les siphons renversés,* Besançon, 1818, in-4, avec planches.— A. Leger, *Le Service des eaux à Lugdunum et à Lyon,* Lyon, 1879, p. 11, et le travail si complet de Gabut, Archéologie romaine : les Aqueducs lyonnais, in *Revue du Lyonnais,* 1889-1890.

druidisme, sa religion consistait exclusivement dans l'adoration des fleuves, des forêts, des lacs, des pierres, des montagnes, mais surtout des fontaines. Le druidisme ne détruisit point ce culte primitif, mais se combina plutôt avec lui. A leur tour, les Romains conquérants englobèrent dans leur vaste polythéisme toutes ces divinités topiques, et il est facile, d'après les inscriptions qui nous en ont conservé les noms, de reconnaître leur véritable origine[1]. Nous savons d'ailleurs qu'eux aussi croyaient aux divinités des sources, aux nymphes aquatiques comme ils les appellaient, et dans plusieurs stations des Gaules, à Luchon par exemple, on a trouvé des inscriptions votives composées en leur honneur. De leur côté, les Gaulois restèrent fidèles à leurs divinités locales dont les noms à peine latinisés trahissent la langue nationale et remontent certainement à une très haute antiquité. Ainsi le dieu Borvo ou Bormo qui a donné leurs noms à Bourbonne, Bourbon-Lancy et Bourbon-l'Archambault ; la déesse Damona qu'on trouve également à Bourbonne. A Néris : Nennerius ou Neunerio. Ovh[2], Vissv, Visso ou Vissago ; Lexovius ou Lixovius à Luxeuil ; Agho à Bagnères. Illixonius, Lixio à Luchon ; Andarta à Die, Solimara à Avaricum, ces deux dernières stations aujourd'hui complètement oubliées[3], etc., etc.

La présence si fréquemment constatée de ces divinités

[1] Alfred Maury, *Les Fées du moyen âge. Recherches sur leur origine, leur histoire et leurs attributs pour servir à la connaissance de la mythologie gauloise*, Paris, 1843, p. 4, 5, 6, etc.

[2] Ovh ou Ovhanna, déesse très vénérée au centre des Gaules, surtout à Evahon (Evaux) près de Néris, lieu de son origine où il y a aussi des eaux minérales. *Cf.* R. Mowat, *Remarques sur les inscriptions antiques de Paris avec des considérations nouvelles sur la mythologie gauloise*, Vienne et Paris, 1883.

[3] Greppo, ouvage cité, p. 29, 50, 58, 125, 140, 69, 187, 167.

locales d'origine celtique a fait penser à quelques-uns que, antérieurement aux Romains, nos ancêtres avaient exploité les eaux thermales. Cette conjecture paraît très hasardée surtout lorsqu'elle ne s'appuie que sur la présence de menus objets de fabrication gauloise à une grande profondeur dans le sol, comme on en a recueilli à Plombières, à Saint-Honoré et ailleurs[1]. Toutefois, vers 1844, on a découvert au Mont-Dore, bien au-dessous des ruines d'un établissement thermal construit par les Romains et certainement bien antérieure à lui, une piscine quadrangulaire en madriers de sapins équarris, pouvant admettre une quinzaine de personnes à la fois et si bien conservée qu'on aurait encore pu s'y baigner : elle était en quelque sorte emprisonnée dans une masse de stratifications provenant des sources[2]. Suivant Greppo, cette découverte constituerait un puissant argument en faveur de l'opinion de ceux qui admettent que les Gaulois ont fait usage des eaux thermales avant la conquête de leur patrie par les Romains.

Il résulte de tous les détails dans lesquels nous venons d'entrer que, chez les Gallo-Romains, les sources thermales étaient considérées comme de véritables divinités auxquelles on adressait des vœux et des prières comme en Grèce à Esculape dans le temple d'Epidaure[3].

On a retrouvé bon nombre d'ex-voto et d'offrandes dans la profondeur des sources thermales et il n'y a pas de doutes à avoir sur les motifs qui les y avaient fait déposer. Tantôt ce sont des vases précieux, le plus souvent des pièces de

[1] Jutier et Lefort, mémoire cité dans les *Annales d'hydrologie*, p. 510, note. — Collin, idem, ibidem, p. 10.

[2] Dr Bertrand, *Note sur les antiquités découvertes au Mont-d'Or* (sic), Clermont-Ferrand, 1844, in-8, et Greppo, *loc. cit.*, p. 109, 110.

[3] Diehl, *Excursions archéologiques en Grèce*, Paris, 1890, ch. IX, p. 311. *Les fouilles d'Epidaure*, 1881-1887.

monnaie, quelquefois l'image en terre cuite du membre malade dont on était venu chercher la guérison[1].

Je ne ferai que mentionner les fameux Vases Apollinaires trouvés dans les sources de Vicarello près de Rome, sur l'un desquels est gravé l'itinéraire de Gadès, preuve de la grande réputation dans les temps anciens de ces eaux minérales aujourd'hui si complètement inconnues[2].

Pour nous en tenir à la Gaule seulement, nous rapporterons le fait suivant bien singulier assurément. Il y a cinquante ans environ, le propriétaire de l'établissement des Bains d'Arles dans les Pyrénées-Orientales, voulant ajouter au volume d'une de ses sources, fit élargir un griffon situé dans le rocher. La pression des eaux expulsa en même temps que des médailles romaines, de petites lames de plomb repliées sur elles-mêmes comme des lettres et couvertes de caractères gravés à la pointe. Le peu qu'on put en déchiffrer ne permettait pas de douter qu'on fût en présence d'inscriptions votives. Il est permis de se demander comment ces différents objets ont éte introduits à une si grande profondeur. M. Greppo pense qu'il devait exister sur le haut de la montagne un puits sacré aujourd'hui comblé. J'ignore si, depuis lors, des recherches ont été exécutées dans ce sens.

Mais les offrandes les plus ordinaires consistaient en pièces de monnaie d'or, d'argent et surtout de bronze qu'on jetait au fond de la source. Il n'est pas d'établissement thermal de si minime importance où l'on n'en ait découvert une certaine quantité[3].

[1] Tomasini, *De donariis et tabellis votivis,* Utini, 1839, in-4°. — A. de Longpérier, *Revue archéologique*, t. I, p. 458, 461.

[2] *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines* de Daremberg et Saglio, au mot Aquæ, article du Dr Réné Briau sur les eaux minérales chez les Romains.

[3] Greppo, *loc. cit.*, *passim.*

A Saint-Honoré-les-Bains, dans les cinq puits bâtis par les Romains dont j'ai déjà parlé, lors des derniers travaux de captage on n'a pas trouvé moins de 600 médailles portant l'effigie de Germanicus, des empereurs Vespasien, Trajan, Antonin le Pieux, Marc Aurèle, Commode, Septime Sévère, Constantin et Valentinien. Suivant l'archéologue distingué qui nous fournit ces détails, les lacunes dans la suite des empereurs correspondraient exactement aux perturbations survenues en Gaule du Ie au ve siècle[1].

A Plombières, à l'origine d'une source connue des Romains on a trouvé un petit vase de terre cuite rempli de monnaies de bronze, mais l'action des eaux a rendu très difficile leur détermination : il paraîtrait pourtant que plusieurs d'entre elles doivent être rapportées aux deux premiers siècles de notre ère. Au reste, toutes les médailles recueillies dans cette station appartiennent aussi à la période comprise entre le Ie et le ve siècle[2].

A Bully-sur-l'Arbresle, petite station du département du Rhône récemment exploitée, on a retrouvé dans les ruines d'un établissement thermal une certaine quantité de médailles. Chose singulière, comme à Saint-Honoré, la série des empereurs commence à Tibère pour se terminer à Valentinien Ier[3].

Le culte des fontaines, dont celui des eaux thermales n'était qu'une variété, se conserva presque intact dans les Gaules bien après le triomphe du christianisme. Il était encore si vivace au VIe siècle, que le pape saint Grégoire le Grand, pour

[1] Dr H. Collin, *Saint-Honoré-les-Bains*, ouv. cité, p. 11. — Bulliot, Essai sur le système défensif des Romains dans le pays Eduen, in *Mémoire de la Société Eduenne*, cité par Collin.

[2] *Magasin pittoresque*, année 1836, p. 316, *Bains de Plombières*.

[3] A. Vachez, *Bully-sur-l'Arbresle (Rhône) et ses environs. Notice historique et archéologique*, Lyon 1884, p. 4.

avoir raison de ces derniers restes du paganisme, eut l'idée de faire consacrer à la religion nouvelle les sources sacrées qui, désormais, sous le vocable des saints qu'honore l'Eglise, continueront à être un objet de vénération pour les populations des campagnes *(pagani*[1]*)*.

Sur le plateau éduen, plusieurs fontaines jouissent encore de la réputation de guérir certaines affections. Les malades qui s'y rendent après avoir fait le signe de la croix et invoqué le saint adressent leur vœu à la fontaine dans laquelle ils jettent ensuite une pièce de monnaie : *referunt vota*, comme au temps d'Eumène le Panégyriste. De même que les anciens, ils offrent aussi des objets de consommation, plongent dans la source leurs membres malades et emportent de l'eau pour s'en servir de panacée[2].

Ces exemples, que je pourrais multiplier sans peine, nous font voir quel respect avaient les Gallo-Romains pour leurs sources thermales ; ils nous expliquent aussi pourquoi ils évitaient d'en troubler le mystère par des manœuvres intempestives dans les profondeurs d'un sol où ils imaginaient sans doute que résidaient les divinités dont nous venons de parler.

Mais si les anciens reconnaissaient à ces eaux un caractère vraiment sacré, ils n'avaient garde d'en négliger l'exploitation qui était une source de revenus considérables pour ceux qui les possédaient.

[1] « A cultu dæmonum in obsequium Dei veri debeant commutari... et deum verum cognoscans et adorans, ad loca quæ consuevit familiarius concussat. » Bède (le Vénérable), *Hist. Eccles. Angolorum*, lib. I, ch. xxx, cité par A. Maury, *Les Fées du moyen âge*, Paris, 1843, p. 17.

[2] Bulliot, *Le Culte des eaux sur les plateaux Eduens*. Mémoires lus à la Sorbonne en 1867.

A. Vachez. Le nom primitif de la source des eaux de Saint-Galmie, *(Revue du Lyonnais*, t. VIII, 1889, p. 53 et suiv.).

Henry Collin, ouv. cité, p. 12, 13.

Déjà, au temps de la République, au dire de Plutarque, le vieux Caton, qui passait pour s'y entendre en fait de bons placements, achetait des eaux thermales, possessions dont il tirait de grands profits, et auxquelles « Jupiter lui-même, disait-il, ne pouvait causer de dommages[1] ».

Les détails que nous fournissent les poètes sur les plaisirs de tous genres qu'on trouvait dans les stations d'Italie nous autorisent à croire qu'il en était de même pour celles de la Gaule, et les ruines d'établissements somptueux, de théâtres et d'amphithéâtres, dont nous avons parlé plus haut, donnent à cette opinion presque la valeur d'une certitude.

Toutes les belles installations de la Gaule romaine devaient disparaître irrévocablement lors des grandes invasions barbares au ve siècle.

Au milieu de si effroyables désastres qui menacèrent la civilisation d'un complet naufrage, l'histoire est muette sur le sort de chacune d'entre elles en particulier. Mais les traditions locales d'un côté, certains rapprochements de dates de l'autre, permettent jusqu'à un certain point d'assigner la part des divers peuples barbares dans cette œuvre de destruction. Ainsi les Thermes de l'Arvernie, pays si riche en eaux minérales, furent brûlés et renversés par les Wisigoths ; ceux de Saint-Honoré, par les Wandales. Suivant un annaliste du moyen âge, Luxeuil, l'une des plus belles stations de la Gaule romaine, fut complètement anéantie par les hordes d'Attila, à tel point que, lorsque saint Colomban vint au ixe siècle s'y établir et y fonder un monastère, les lieux couverts de ruines et envahis par les bois[2] étaient

[1] Plutarque, *Vie de Caton l'Ancien,* ch. xxi.

[2] Solæ ibi bestiæ et feræ ursorum, bubalorum, luporum multorum frequentabant. (*Vita sancti Columbani, IX apud Surium,* 21 novembre.) — Greppo, *loc. laud.,* 122. P. J. Chapelain, *Luxeuil et ses bains avec quelques recherches historiques*, Paris, 1851

encore inhabités et servaient de repaire aux animaux sauvages.

Seule presque entre toutes, la station de Plombières paraît avoir conservé quelques restes de son ancienne renommée dans ces temps d'ignorance et de barbarie, car dès la fin du XIII[e] siècle (1292), il est parlé dans une vieille chronique de l'efficacité de ses bains et de ses eaux chaudes dans diverses maladies [1].

Peut-être aussi quelques établissements placés dans des vallées d'un abord difficile, ont-ils pu échapper aux coups des Barbares et continuer à être fréquentés durant une partie du moyen âge. Un auteur du siècle dernier rapporte, d'après les traditions du pays, qu'il y avait au XIV[e] siècle, à Uriage, une source d'eau minérale et des bâtiments construits, disait-on, par les Romains, que le seigneur du lieu fit démolir pour se soustraire aux visites onéreuses des baigneurs [2].

Il serait intéressant de rechercher s'il en fut de même pour quelques autres de nos stations alpestres et pyrénéennes.

Mais c'est seulement vers l'époque de la Renaissance des lettres et des sciences, au XVI[e] siècle [3] et au XVII[e] [4], que l'étude

[1] *Chronique de Colmar*, citée par Dom Calmet, *loc. laud.*, p. 22.

[2] Guétard, *Minéralogie du Dauphiné* (1779), citée par Doyon : *Uriage et ses eaux minérales*, Paris, 1884, in-8, p. 28.

[3] La plupart des livres écrits sur les bains, soit dans l'antiquité, soit au commencement du XVI[e] siècle, ont été réunis dans le : *De Balneis omnia quæ exstant apud Græcos, latinos et arabas, etc.* Venetiis, apud Juntas, MDLIII (1553), in-folio, dont nous avons déjà parlé. — Vers la même époque paraissait à Lyon l'ouvrage suivant d'un auteur italien qui m'a été communiqué par M. Julien Baudrier, bibliophile distingué de notre ville, et dont voici le titre : *De Balneorum naturalium viribus libri quatuor Barptolomeo a Clivolo medico Taurinensi et professore publico authore*, Lugduni, apud Mathiam Bonhomme, 1552. — Il est singulier que dans ce livre, comme dans celui de Savonarole, il ne soit pas fait mention des sources thermales du centre de la France.

[4] Nicolas Abraham, s[r] de la Framboisière, *Le Gouvernement néces-*

des eaux thermales et minérales reprit de nouveau l'importance qu'elle méritait. Des médecins instruits en étudièrent les propriétés et plusieurs souverains, rois de France et ducs de Lorraine, prêtèrent leur appui moral et matériel à la restauration des divers bains.

Vers le milieu du règne de Louis XIV, la plupart des stations gallo-romaines étaient retrouvées [1]; mais on peut dire sans exagération, que les installations modernes, malgré deux siècles de progrès incessants, n'ont pas encore atteint le degré de splendeur et de perfection auxquels étaient arrivés les anciens.

saire à chacun pour vivre longuement avec le Gouvernement requis en l'usage des eaux minérales, Paris, 1608.

[1] Du Clos, *Observations sur les eaux minérales de plusieurs provinces de France faites en l'Académie Royale des Sciences en l'année 1670,* Paris, MDCLXXV.



TABLE

Lyon. — Imp. Pitrat Ainé, A. Rey Successeur, 4, rue Gentil — 6375



DU MÊME AUTEUR

SUR

L'HISTOIRE DE LA MÉDECINE

Un précurseur lyonnais des théories microbiennes. J.-B. Goiffon et la théorie animée de la peste, Lyon, H. Georg. 1886, 1 vol. petit in-8, de 152 pages avec 2 planches.

Quelques mots d'historique à propos de l'incubation de la rage causée par la morsure du loup (*Lyon Médical*, 29 août 1886).

Étude d'histoire médicale. De l'assistance aux blessés avant l'organisation des armées permanentes. Discours de réception à l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon. Grand in-8 de 59 pages avec une grande planche hors texte, Lyon, H. Georg, 1888.

Un mot d'historique sur l'Ipéca. Le maréchal de Villars et la poudre d'Helvétius, Lyon, Georg. 1889 (Extrait du *Lyon Médical*).

Statistique gallo-romaine. Recherches sur l'évaluation de la population des Gaules et de Lugdunum, et la durée de la vie chez les habitants de cette ville du Ier au IVe siècle. Grand in-8 de 102 pages, Lyon, Auguste Côte. 1892.

Lyon. — Imp. Pitrat Ainé, A. Rey Successeur, 4, rue Gentil. — [illegible]





